

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-231474

(43) 公開日 平成7年(1995)8月29日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

7605-5K

F I

H 0 4 B 7/26

技術表示箇所

1 0 9 M

審査請求 有 請求項の数9 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願平6-21168

(22) 出願日 平成6年(1994)2月18日

(71) 出願人 591275540

中島通信機工業株式会社

東京都葛飾区立石8丁目43番13号

(72) 発明者 中島 義勝

東京都葛飾区青戸5丁目31番8号 中島通

信機工業株式会社内

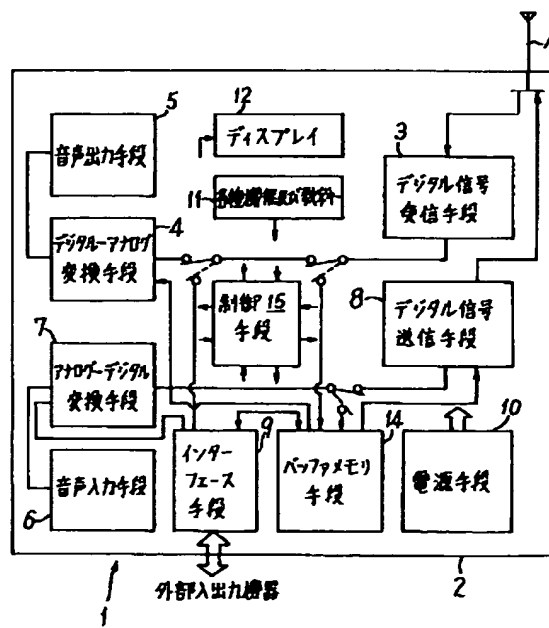
(74) 代理人 弁理士 杉村 暁秀 (外5名)

(54) 【発明の名称】 デジタル携帯電話

(57) 【要約】

【目的】 バッファメモリ手段を内蔵することにより、入出力機器が手元になくとも、任意の時間にFAX情報、データ通信情報、画像情報の送受信できるデジタル携帯電話を得る。

【構成】 デジタル携帯電話1は、ディスプレイ12等を有するハウジング2内に、信号受信手段3と、D/A変換手段4と、音声出力手段5と、音声入力手段6と、A/D変換手段7と、信号送信手段8と、インターフェース手段9と、電源手段10と、バッファメモリ手段14と、制御手段15とを内蔵する。この制御手段により、信号がバッファメモリ手段14に迂回しない通常のバッファ無効モードと、バッファメモリ手段14に迂回してバッファメモリ手段14における信号の蓄積又は選択的出力を行うバッファ有効モードとの間で切替え可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】アンテナから受信したデジタル信号を受信するデジタル信号受信手段と、

このデジタル信号受信手段に接続したデジタル-アナログ変換手段と、

このデジタル-アナログ変換手段によってアナログ信号に変換された信号を音声に変換する音声出力手段と、

ユーザーの音声を入力する音声入力手段と、

この音声入力手段に入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換するアナログ-デジタル変換手段と、

このアナログ-デジタル変換手段により変換されたデジタル信号をアンテナを介して送信するデジタル信号送信手段と、

他のデジタル入/出力機器に対するデジタル信号の受渡しのため、これら他のデジタル入/出力機器との接続を行うインターフェース手段と、

これら各手段に給電する電源手段と、

これら手段を内蔵又は取付け、また各種機能及び数字キー等を有する制御パネルを設けたハウジングとを具えたデジタル携帯電話において、更に、

前記ハウジングに内蔵可能とし、前記デジタル受信手段及び前記アナログ-デジタル変換手段からの入力を受けまた前記デジタル送信手段及び前記デジタル-アナログ変換手段に出力するバッファメモリ手段と、

このバッファメモリ手段及び前記の他の手段を制御する制御手段とを設け、この制御手段により、デジタル信号が前記バッファメモリ手段に迂回しない通常のバッファ無効モードと、前記バッファメモリ手段に迂回してバッファメモリ手段におけるデジタル信号の蓄積又は選択的出力を行うバッファ有効モードとの間で切替え可能としたことを特徴とするデジタル携帯電話。

【請求項2】前記バッファメモリ手段を着脱自在に内蔵することができるメモリ手段とした請求項1記載のデジタル携帯電話。

【請求項3】前記バッファメモリ手段を半導体メモリカードとした請求項1又は2記載のデジタル携帯電話。

【請求項4】前記制御手段により、前記バッファメモリ手段が、FAX信号の蓄積及び選択的出力を行うFAX信号バッファモードとなる構成とした請求項1乃至3のうちのいずれか一項に記載のデジタル携帯電話。

【請求項5】前記制御手段により、前記バッファメモリ手段が、データ信号の蓄積及び選択的な出力を行うデータ信号バッファモードとなる構成とした請求項1乃至4のうちのいずれか一項に記載のデジタル携帯電話。

【請求項6】前記制御手段により、前記バッファメモリ手段が、デジタル音声信号の蓄積及び選択的な出力を行うデジタル信号バッファモードとなる構成とした請求項1乃至5のうちのいずれか一項に記載のデジタル携帯電話。

【請求項7】前記制御手段により、前記バッファメモリ

手段が、デジタル映像信号の蓄積及び選択的出力を行うデジタル映像信号バッファモードとなる構成とした請求項1乃至6のうちのいずれか一項に記載のデジタル携帯電話。

【請求項8】前記デジタル映像信号を静止画デジタル映像信号とした請求項7記載のデジタル携帯電話。

【請求項9】前記制御手段により、前記バッファメモリ手段が、デジタル動画映像信号の蓄積及び選択的出力が可能でデジタル動画映像信号バッファモードとなる構成とした請求項7に記載のデジタル携帯電話。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、アンテナを介してデジタル信号を受信するデジタル信号受信手段と、このデジタル信号受信手段に接続したデジタル-アナログ変換手段と、このデジタル-アナログ変換手段によってアナログ信号に変換された信号を音声に変換する音声出力手段と、ユーザーの音声を入力する音声入力手段と、この音声入力手段に入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換するアナログ-デジタル変換手段と、このアナログ-デジタル変換手段により変換されたデジタル信号をアンテナを介して送信するデジタル信号送信手段と、他のデジタル入/出力機器に対するデジタル信号の受渡しのため、これら他のデジタル入/出力機器との接続を行うインターフェース手段と、これら各手段に給電する電源手段と、これら手段を内蔵又は取付けまた各種機能及び数字キー等を有するハウジングとを具えたデジタル携帯電話に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】現在、デジタル通信は、音声だけでなく、データ通信、ファクシミリ通信又は画像通信を高速かつ高品位で行うことができるため、欧米諸国ではデジタル移動体通信が発達してきており、日本でもデジタル通信網が整備され始めた。このデジタル移動体通信のための一つのツールとして携帯電話がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のデジタル携帯電話はリアルタイムの送受信機能しか持たなかった。従って、コンピュータやFAXが存在する場所で、これらのデジタル入出力機器とインターフェースを介して接続したときしかデータ送受信又はファクシミリ送受信を行うことができず、コンピュータやFAXを持っていない出先でのデータ送受信又はFAX送受信を行うことができなかった。

【0004】従って、本発明の目的は、入出力機器のない場所でも、デジタルの音声信号、データ信号、FAX信号、画像信号を送受信することができるデジタル携帯電話を得るにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するた

め、本発明デジタル携帯電話は、前記ハウジングに内蔵可能とし、前記デジタル受信手段及び前記アナログデジタル変換手段からの入力を受けまた前記デジタル送信手段及び前記デジタルアナログ変換手段に出力するバッファメモリ手段と、このバッファメモリ手段及び前記他の手段を制御する制御手段とを設け、この制御手段により、デジタル信号が前記バッファメモリ手段に迂回しない通常のバッファ無効モードと、前記バッファメモリ手段に迂回してバッファメモリ手段におけるデジタル信号の蓄積又は選択的出力を行うバッファ有効モードとの間で切替え可能としたことを特徴とする。

#### 【0006】

【作用】本発明デジタル携帯電話は、例えば、会話すべきコール（呼び出し）があっても電話に出られない状況のとき、制御手段によりバッファメモリ手段を通常のバッファ無効モードからバッファ有効モードに切替え、先方の音声メッセージ（デジタル音声信号）を一旦バッファメモリ手段に蓄積しておき、電話応対が可能になったとき、制御手段を介してバッファメモリ手段に蓄積した音声メッセージを音声出力手段から出力することにより聴取し、改めて先方にコールしてコンタクトをとる。また、自分の声をバッファメモリ手段に一時的に記録しておく音声メモとしても機能させることができる。

【0007】また、出先でコンピュータ又はFAX等の入出力機器がない状況にあるとき、例えば、データ受信又はFAX受信すべきコールがあった場合、制御手段によりバッファメモリ手段を通常のバッファ無効モードからバッファ有効モードに切替え、送信されたデータ信号又はFAX信号等のデジタル信号をこのバッファメモリ手段に蓄積する。この後、パソコンがあるオフィスに戻ったり、ホテル等のFAX設備のある場所に着いたとき、バッファメモリ手段から蓄積したデジタル情報信号を無線送信又は有線（インターフェース手段を介する）送信でコンピュータ又はFAXに出力する。

【0008】更に、デジタルスチルカメラで撮影した静止画像を内蔵バッファメモリ手段に転送した後は、デジタルカメラを切り離すことができ、デジタルカメラは即座に撮影可能な状況となるとともに、バッファメモリ手段に記憶させた静止画像情報を、任意の時間にデジタル電話回線網を介して遠隔の受像機（例えば、パソコン）に転送することもできる。

#### 【0009】

【実施例】次に、図面につき本発明の好適な実施例を説明する。

【0010】本発明デジタル携帯電話1は図1のブロック線図に示すように、ハウジング2内に、アンテナAを介して受信したデジタル信号を受信する受信手段3と、このデジタル信号受信手段3に接続したデジタルアナログ変換手段4と、このデジタルアナログ変換手段4によってアナログ信号に変換された信号を音声に変換す

る音声出力手段5と、ユーザーの音声を入力する音声入力手段6と、この音声入力手段6に入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換するアナログデジタル変換手段7と、このアナログデジタル変換手段7により変換されたデジタル信号をアンテナAを介して送信するデジタル信号送信手段8と、他のデジタル入出力機器に対するデジタル信号の受渡しのため、これら他のデジタル入出力機器との接続を行うインターフェース手段9と、これら各手段に給電する電源手段10と、各種機能及び数字キー11並びにディスプレイ12等を有する制御パネル13（図2参照）を設ける。電源手段10は具体的に各手段との接続関係を示さないが、給電される手段は任意の方法によって電源手段と接続関係にすること勿論である。

【0011】本発明デジタル携帯電話1は、更に、ハウジング2に内蔵し、デジタル受信手段3及びアナログデジタル変換手段7からの入力を受けまたデジタル送信手段8及びデジタルアナログ変換手段4に出力するバッファメモリ手段14と、このバッファメモリ手段14及び上記の他の手段を制御する制御手段15とを設ける。図1には、制御手段と各手段との接続関係を示さないが、制御が必要な手段と接続手段とは互いに接続するものとする。

【0012】本発明デジタル携帯電話1によれば、制御手段15により、デジタル信号がバッファメモリ手段14に迂回しない通常のバッファ無効モードと、前記バッファメモリ手段に迂回してバッファメモリ手段14におけるデジタル信号の蓄積又は選択的出力を行うバッファ有効モードとの間で切替え可能にする。

【0013】バッファメモリ手段14としては、適当なメモリ手段を使用することができるが、内蔵フラッシュEPROM又はPCMCIA/JEIDA準拠の着脱自在に内蔵することができるPCメモリカードとすると小型化する上で好適である。

【0014】図2には、本発明によるデジタル携帯電話の平面図を示す。内蔵バッファメモリ手段をPCメモリカードとした場合、図2に示す携帯電話の尾底端面に差込み用スロット14aを設ける。

【0015】図3～5に、本発明によるデジタル携帯電話のバッファ機能の利用形態を説明する。

【0016】図3は、出先でFAXがない状況にあるとき、FAX受信すべきコールがあった場合の使用形態を示す。この場合、制御手段15によりバッファメモリ手段14を通常のバッファ無効モードからバッファ有効モードに切替え（スイッチが図1の点線で示す状態）、デジタルFAX信号をこのバッファメモリ手段14に蓄積する。この後、パソコンがあるオフィスに戻ったり、ホテル等のFAX設備のある場所に着いたとき、バッファメモリ手段14に蓄積したデジタルFAX信号の情報をそのFAX16宛にデジタル通信回路網Nを介して送信するか、又

5

はインターフェース手段9及びインターフェースアダプタ/ケーブル17を介して、パソコン18のディスプレイ、又はプリンタ19に出力してFAX内容を読むようにする。

【0017】図4は、出先でコンピュータがない状況にあるとき、データ受信すべきコールがあった場合の使用形態を示す。この場合、制御手段15によりバッファメモリ手段14を通常のバッファ無効モードからバッファ有効モードに切替え、送信されたデータ信号をこのバッファメモリ手段に蓄積する。この後、パソコンがあるオフィ

スに着いたとき、バッファメモリ手段14に蓄積したデジタルデータ信号の情報をインターフェース手段9及びインターフェースアダプタ/ケーブル17を介してパソコン18に転送することによって、又はバッファメモリ手段4を着脱式のPCメモリカードとした場合には、このPCメモリカードをパソコン側のスロットに挿入することによってこの情報を読んだり、プレゼンテーションしたり、加工したりする。

【0018】図5は、デジタルスチルカメラ20で撮影した静止画像をインターフェースアダプタ/ケーブル17及びインターフェース手段9を介して内蔵バッファメモリ手段14に転送する仕様形態を示す。転送した後は、デジタルスチルカメラは携帯電話から切り離し、即座に仕様に供することができる。内蔵バッファメモリ手段14に記憶させた静止画像情報は、任意の時間に携帯電話単独で（デジタルスチルカメラに接続する必要なく）、デジタル通信回線網Nを介して遠隔の受信装置（例えば、パソコン18に転送することができる。

【0019】  
【発明の効果】本発明デジタル携帯電話によれば、バッファメモリ手段を内蔵可能（着脱自在も含む）としたため、FAX及びFAXモデム、パソコン及びモデム、デジタルカメラ、プリンタ等の入出力機器が手元になくても、これら機器からの情報を一時的に記憶し、任意の時間に若しくは入出力機器が利用できる状況になったときデジタル通信回線網又はインターフェースを介して又はバッファメモリ手段から直接選択的に出力することができる。これら入出力機器が手元にあるときは、バッファメモリ手段に記憶させることなく、インターフェース手段を介して接続したまま直接又はデジタル回線網により他の機器に転送することもできること勿論である。

6

【0020】また、コール（呼び出し）に応じられない場合には、音声信号もバッファメモリ手段に記憶しておき、後で内容を聞き取り、先方に電話をかけなおすことができる。更に、自分の声も内蔵バッファメモリ手段に記憶し、音声メモとして機能させることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるデジタル携帯電話の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明によるデジタル携帯電話の平面図である。

【図3】本発明によるデジタル携帯電話のバッファ機能のFAX信号に関する利用形態を説明する線図的説明図である。

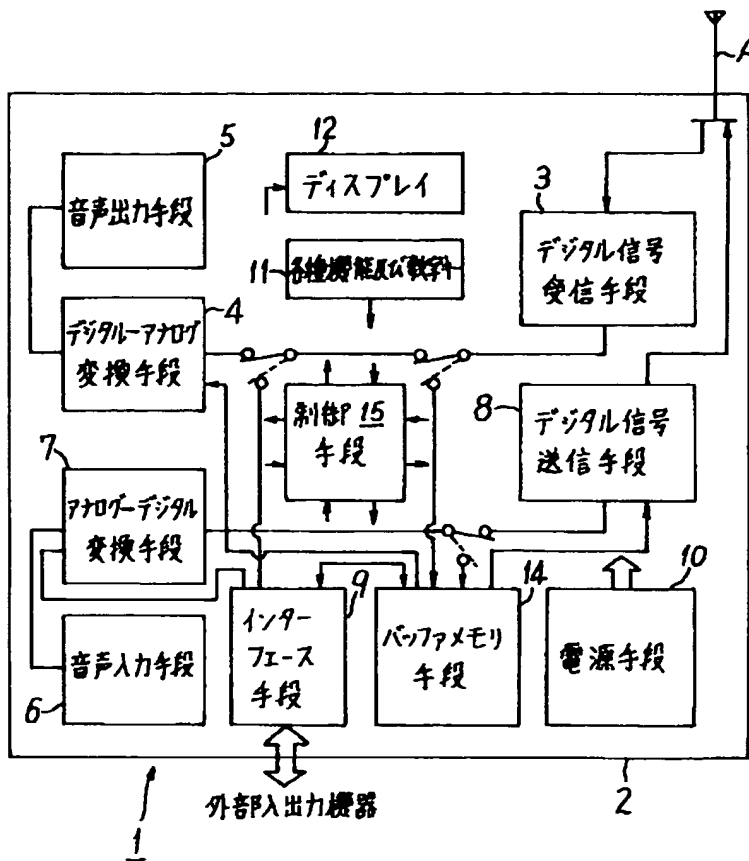
【図4】本発明によるデジタル携帯電話のバッファ機能のデータ信号に関する利用形態を説明する線図的説明図である。

【図5】本発明によるデジタル携帯電話のバッファ機能のデジタルスチルカメラの静止画像信号に関する利用形態を説明する線図的説明図である。

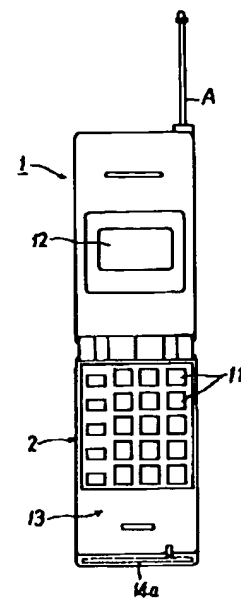
【符号の説明】

- 1 デジタル携帯電話
- 2 ハウジング
- 3 デジタル信号受信手段
- 4 デジタル-アナログ変換手段
- 5 音声出力手段
- 6 音声入力手段
- 7 アナログ-デジタル変換手段
- 8 デジタル信号送信手段
- 9 インターフェース手段
- 10 電源手段
- 11 機能及び数字キー
- 12 ディスプレイ
- 13 制御パネル
- 14 バッファメモリ手段
- 15 制御手段
- 16 FAX
- 17 インターフェースアダプタ/ケーブル
- 18 パソコン
- 19 プリンタ
- 20 デジタルスチルカメラ

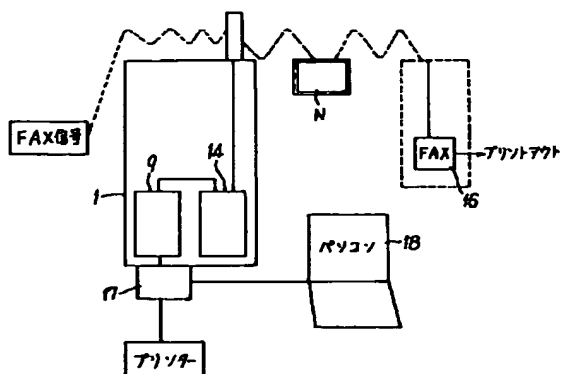
【図1】



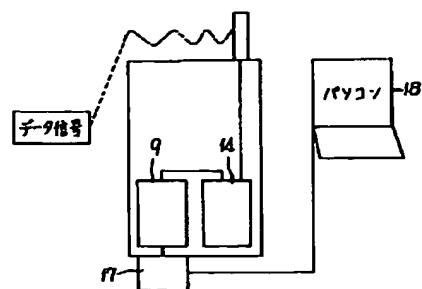
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

